

日本国特許庁
JAPAN PATENT OFFICE

26. 8. 2004

REC'D 15 OCT 2004

WIPO

PCT

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office.

出願年月日
Date of Application: 2003年 9月 1日

出願番号
Application Number: 特願2003-309071
[ST. 10/C]: [JP 2003-309071]

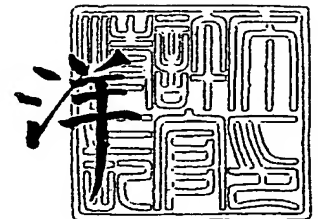
出願人
Applicant(s): 松下電器産業株式会社

PRIORITY DOCUMENT
SUBMITTED OR TRANSMITTED IN
COMPLIANCE WITH
RULE 17.1(a) OR (b)

2004年10月 1日

特許庁長官
Commissioner,
Japan Patent Office

小川



BEST AVAILABLE COPY

【書類名】 特許願
【整理番号】 2908759020
【提出日】 平成15年 9月 1日
【あて先】 特許庁長官殿
【国際特許分類】 B60R 25/04
【発明者】
 【住所又は居所】 大阪府門真市大字門真 1 0 0 6 番地 松下電器産業株式会社内
 【氏名】 湯原 雅裕
【特許出願人】
 【識別番号】 000005821
 【氏名又は名称】 松下電器産業株式会社
【代理人】
 【識別番号】 100072604
 【弁理士】
 【氏名又は名称】 有我 軍一郎
 【電話番号】 03-3370-2470
【手数料の表示】
 【予納台帳番号】 006529
 【納付金額】 21,000円
【提出物件の目録】
 【物件名】 特許請求の範囲 1
 【物件名】 明細書 1
 【物件名】 図面 1
 【物件名】 要約書 1
 【包括委任状番号】 9908698

【書類名】 特許請求の範囲**【請求項 1】**

車両の使用者を認証する認証情報を記憶した認証情報記憶装置と通信するアンテナ手段と

、
前記アンテナ手段から所定の距離離れた前記車両内に設置され、前記認証情報記憶装置を保持する保持手段と、

前記アンテナ手段によって受信された前記認証情報に基づき、予め設定された第 1 装置の動作を制御する第 1 制御信号及び予め設定された第 2 装置の動作を制御する第 2 制御信号のいずれかを出力する制御手段とを備え、

前記制御手段は、前記車両錠が施錠されている状態において前記認証情報と予め設定された設定認証情報とが一致したとき、前記第 1 制御信号を前記第 1 装置に出力し、前記車両錠が解錠されて前記保持手段によって前記認証情報記憶装置が保持された後に前記認証情報と前記設定認証情報とが一致したとき、前記第 2 制御信号を前記第 2 装置に出力するようにしたことを特徴とする車両制御装置。

【請求項 2】

前記アンテナ手段は、前記認証情報記憶装置を駆動する電力を前記認証情報記憶装置に伝送することを特徴とする請求項 1 に記載の車両制御装置。

【請求項 3】

前記アンテナ手段は、フィルム状のアンテナであることを特徴とする請求項 1 または請求項 2 に記載の車両制御装置。

【請求項 4】

前記アンテナ手段を前記車両の車外ミラーユニットに搭載したことを特徴とする請求項 1 から請求項 3 までのいずれかに記載の車両制御装置。

【請求項 5】

前記認証情報記憶装置は、電子運転免許証であることを特徴とする請求項 1 から請求項 4 までのいずれかに記載の車両制御装置。

【請求項 6】

請求項 1 から請求項 5 までのいずれかに記載の車両制御装置と、前記第 1 制御信号を受信したとき前記車両の錠を解錠する車両錠解錠装置とを備えたことを特徴とする車両錠解錠システム。

【請求項 7】

前記第 2 制御信号を受信したとき前記車両のエンジンの始動を許可するエンジン始動許可装置を備えたことを特徴とする請求項 6 に記載の車両錠解錠システム。

【請求項 8】

前記第 2 制御信号を受信したとき車載電話装置の使用を許可する車載電話許可装置を備えたことを特徴とする請求項 6 または請求項 7 に記載の車両錠解錠システム。

【請求項 9】

前記第 2 制御信号を受信したとき車載オーディオ装置の使用を許可する車載オーディオ許可装置を備えたことを特徴とする請求項 6 から請求項 8 までのいずれかに記載の車両錠解錠システム。

【請求項 10】

前記第 2 制御信号を受信したときコンビネーションメータ装置の使用を許可するコンビネーションメータ許可装置を備えたことを特徴とする請求項 6 から請求項 9 までのいずれかに記載の車両錠解錠システム。

【請求項 11】

前記第 2 制御信号を受信したとき緊急通報装置の使用を許可する緊急通報許可装置を備えたことを特徴とする請求項 6 から請求項 10 までのいずれかに記載の車両錠解錠システム。

。

【請求項 12】

前記第 2 制御信号を受信したとき路車間通信装置の使用を許可する路車間通信許可装置を

備えたことを特徴とする請求項 6 から請求項 1 1 までのいずれかに記載の車両錠解錠システム。

【書類名】明細書

【発明の名称】車両錠解錠システム

【技術分野】

【0001】

本発明は、例えば、無線通信によって車両の錠を解錠する車両錠解錠システムに関する。

【背景技術】

【0002】

従来の車両錠解錠システムは、車両を特定する照合コードを送信する送信機と、車室内運転席前側上方に設置されたサンバイザを支持する支柱で構成された受信アンテナと、受信アンテナが受信した照合コードに基づいてドアロック機構の作動の許否を表す信号を出力する受信機と、受信機の出力する信号に基づいてドアロック機構の作動をロック作動及びアンロック作動のいずれかにするようモータを制御する制御手段とを備え、受信アンテナが受信した照合コードが予め記憶された照合コードと一致したとき、車両のドアをロックまたはアンロックすることができるようになっている（例えば、特許文献1参照。）。

【特許文献1】特開平9-310548号公報（第3-4頁、第1図）

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0003】

しかしながら、このような従来の車両錠解錠システムでは、受信機及び制御手段は、送信機から送信された照合コードが予め記憶された照合コードと一致したときに車両のドアをロックまたはアンロックするよう動作するだけであった。

【0004】

したがって、車両錠の解錠機能に加え、例えば、車両のエンジンを始動させるエンジン始動機能や車載電話の使用を許可する電話使用許可機能等を実現しようとする、各機能を実現するための専用の送信機、受信機、制御手段等を追加する必要があるため、車両錠解錠システムが複雑化し、コストが増大するという問題があった。

【0005】

また、従来の車両錠解錠システムでは、送信機は車両を特定する照合コードを記憶しているだけなので、車両の利用者を認証し、車両を認証された者のみに使用させることはできないという問題があった。

【0006】

本発明は、このような問題を解決するためになされたものであり、車両錠を解錠する機能に新たな機能を追加する場合でも、簡素化及びコストの低減化を図ることができ、しかも、車両の利用者を認証することができる車両錠解錠システムを提供するものである。

【課題を解決するための手段】

【0007】

本発明の車両制御装置は、車両の利用者を認証する認証情報を記憶した認証情報記憶装置と通信するアンテナ手段と、前記アンテナ手段から所定の距離離れた前記車両内に設置され、前記認証情報記憶装置を保持する保持手段と、前記アンテナ手段によって受信された前記認証情報に基づき、予め設定された第1装置の動作を制御する第1制御信号及び予め設定された第2装置の動作を制御する第2制御信号のいずれかを出力する制御手段とを備え、前記制御手段は、前記車両錠が施錠されている状態において前記認証情報と予め設定された設定認証情報とが一致したとき、前記第1制御信号を前記第1装置に出力し、前記車両錠が解錠されて前記保持手段によって前記認証情報記憶装置が保持された後に前記認証情報と前記設定認証情報とが一致したとき、前記第2制御信号を前記第2装置に出力するようにしたことを特徴とする構成を有している。

【0008】

この構成により、制御手段は、車両錠が施錠されている状態において認証情報と予め設定された設定認証情報とが一致したとき、車両錠解錠信号を車両錠解錠装置に出力し、車

両錠が解錠されて保持手段によって認証情報記憶装置が保持された後に認証情報と設定認証情報とが一致したとき、エンジン始動許可信号をエンジン始動許可装置に出力するので、車両錠解錠装置及びエンジン始動許可装置を制御するための通信手段及び制御手段の共通化による簡素化及びコストの低減化を図ることができ、しかも、車両の利用者を認証することができる。

【0009】

また、本発明の車両制御装置は、前記アンテナ手段は、前記認証情報記憶装置を駆動する電力を前記認証情報記憶装置に伝送することを特徴とする構成を有している。

【0010】

この構成により、認証情報記憶装置は、電池がなくても動作するので、認証情報記憶装置の稼働コストの低減化及びコンパクト化を図ることができる。

【0011】

さらに、本発明の車両制御装置は、前記アンテナ手段は、フィルム状のアンテナであることを特徴とする構成を有している。

【0012】

この構成により、アンテナ手段を車外ミラーユニット等の内部でも容易に設置することができる。

【0013】

さらに、本発明の車両制御装置は、前記アンテナ手段を前記車両の車外ミラーユニットに搭載したことを特徴とする構成を有している。

【0014】

この構成により、通信手段の信号ケーブルを配線する際、車外ミラー装置を制御する信号ケーブルの配線経路を使用でき、また同時に配線処理ができるので、新たな設計や加工が不要となり、コストの低減化を図ることができる。また、車両の利用者が車両に乗り込むとき、認証情報記憶装置を使用して容易に認識処理を行うことができる。

【0015】

さらに、本発明の車両制御装置は、前記認証情報記憶装置は、電子運転免許証であることを特徴とする構成を有している。

【0016】

この構成により、車両の利用者は、車両を運転する際に携帯する電子運転免許証の他に認証情報記憶装置を所持する必要がなく、電子運転免許証のみで車両錠の解錠等を行うことができる。

【0017】

本発明の車両錠解錠システムは、車両制御装置と、前記第1制御信号を受信したとき前記車両の錠を解錠する車両錠解錠装置とを備えたことを特徴とする構成を有している。

【0018】

この構成により、制御手段は、保持手段によって認証情報記憶装置が保持される前に認証情報と予め設定された設定認証情報とが一致したとき、車両錠解錠信号を車両錠解錠装置に出力するので、車両の錠を解錠することができる。

【0019】

また、本発明の車両錠解錠システムは、前記第2制御信号を受信したとき前記車両のエンジンの始動を許可するエンジン始動許可装置を備えたことを特徴とする構成を有している。

【0020】

この構成により、制御手段は、車両錠が施錠されている状態において認証情報と予め設定された設定認証情報とが一致したとき、車両錠解錠信号を車両錠解錠装置に出力し、車両錠が解錠されて保持手段によって認証情報記憶装置が保持された後に認証情報と設定認証情報とが一致したとき、エンジン始動許可信号をエンジン始動許可装置に出力するので、車両錠解錠装置及びエンジン始動許可装置を制御するための通信手段及び制御手段の共通化による簡素化及びコストの低減化を図ることができ、しかも、車両の利用者を認証す

ることができる。

【0021】

さらに、本発明の車両錠解錠システムは、前記第2制御信号を受信したとき車載電話装置の使用を許可する車載電話許可装置を備えたことを特徴とする構成を有している。

【0022】

この構成により、制御手段は、車両錠が施錠されている状態において認証情報と予め設定された設定認証情報とが一致したとき、車両錠解錠信号を車両錠解錠装置に出力し、車両錠が解錠されて保持手段によって認証情報記憶装置が保持された後に認証情報と設定認証情報とが一致したとき、車載電話装置の使用を許可する信号を車載電話許可装置に出力するので、車両錠解錠装置及び車載電話許可装置を制御するための通信手段及び制御手段の共通化による簡素化及びコストの低減化を図ることができ、しかも、車両の利用者を認証することができる。

【0023】

さらに、本発明の車両錠解錠システムは、前記第2制御信号を受信したとき車載オーディオ装置の使用を許可する車載オーディオ許可装置を備えたことを特徴とする構成を有している。

【0024】

この構成により、制御手段は、車両錠が施錠されている状態において認証情報と予め設定された設定認証情報とが一致したとき、車両錠解錠信号を車両錠解錠装置に出力し、車両錠が解錠されて保持手段によって認証情報記憶装置が保持された後に認証情報と設定認証情報とが一致したとき、車載オーディオ装置の使用を許可する信号を車載オーディオ許可装置に出力するので、車両錠解錠装置及び車載オーディオ許可装置を制御するための通信手段及び制御手段の共通化による簡素化及びコストの低減化を図ることができ、しかも、車両の利用者を認証することができる。

【0025】

さらに、本発明の車両錠解錠システムは、前記第2制御信号を受信したときコンビネーションメータ装置の使用を許可するコンビネーションメータ許可装置を備えたことを特徴とする構成を有している。

【0026】

この構成により、制御手段は、車両錠が施錠されている状態において認証情報と予め設定された設定認証情報とが一致したとき、車両錠解錠信号を車両錠解錠装置に出力し、車両錠が解錠されて保持手段によって認証情報記憶装置が保持された後に認証情報と設定認証情報とが一致したとき、コンビネーションメータ装置の使用を許可する信号をコンビネーションメータ許可装置に出力するので、車両錠解錠装置及びコンビネーションメータ許可装置を制御するための通信手段及び制御手段の共通化による簡素化及びコストの低減化を図ることができ、しかも、車両の利用者を認証することができる。

【0027】

さらに、本発明の車両錠解錠システムは、前記第2制御信号を受信したとき緊急通報装置の使用を許可する緊急通報許可装置を備えたことを特徴とする構成を有している。

【0028】

この構成により、制御手段は、車両錠が施錠されている状態において認証情報と予め設定された設定認証情報とが一致したとき、車両錠解錠信号を車両錠解錠装置に出力し、車両錠が解錠されて保持手段によって認証情報記憶装置が保持された後に認証情報と設定認証情報とが一致したとき、緊急通報装置の使用を許可する信号を緊急通報許可装置に出力するので、車両錠解錠装置及び緊急通報許可装置を制御するための通信手段及び制御手段の共通化による簡素化及びコストの低減化を図ることができ、しかも、車両の利用者を認証することができる。

【0029】

さらに、本発明の車両錠解錠システムは、前記第2制御信号を受信したとき路車間通信装置の使用を許可する路車間通信許可装置を備えたことを特徴とする構成を有している。

【0030】

この構成により、制御手段は、車両錠が施錠されている状態において認証情報と予め設定された設定認証情報とが一致したとき、車両錠解錠信号を車両錠解錠装置に出力し、車両錠が解錠されて保持手段によって認証情報記憶装置が保持された後に認証情報と設定認証情報とが一致したとき、路車間通信装置の使用を許可する信号を路車間通信許可装置に出力するので、車両錠解錠装置及び路車間通信許可装置を制御するための通信手段及び制御手段の共通化による簡素化及びコストの低減化を図ることができ、しかも、車両の使用者を認証することができる。

【発明の効果】**【0031】**

本発明は、認証情報記憶装置が保持手段に保持される前後において異なる信号を出力する制御手段を設けることにより、車両錠解錠システムの簡素化及びコストの低減化を図ることができ、しかも、車両錠解錠システムの使用者を認証することができるという効果を有する車両錠解錠システムを提供することができるものである。

【発明を実施するための最良の形態】**【0032】**

以下、本発明の実施の形態について図面を用いて説明する。

【0033】

まず、本実施の形態の車両錠解錠システムの構成について説明する。

【0034】

図1に示すように、本実施の形態の車両錠解錠システム10は、車両の使用者を認証する認証情報を記憶した電池レス非接触IC(Integrated Circuit)カード20と、認証情報に基づいて車両錠解錠装置40及びエンジン始動許可装置50を制御する車両制御装置30と、車両錠を解錠する車両錠解錠装置40と、車両のエンジンの始動を許可するエンジン始動許可装置50とを備えている。なお、電池レス非接触ICカード20は、複数の構成でもよい。また、電池レス非接触ICカード20を電子運転免許証で構成してもよい。

【0035】

車両制御装置30は、電池レス非接触ICカード20と通信する通信手段31と、車両の使用者を認証する制御手段32と、車両内において電池レス非接触ICカード20を保持するICカードホルダ33とを備えている。

【0036】

電池レス非接触ICカード20は、車両の使用者の認証情報を記憶する記憶部及び車両制御装置30と通信するアンテナ(図示せず)を備えている。なお、識別情報とは、車両の使用者を特定する個人情報、例えば、車両の所有者が車両の使用を予め許可した使用者の情報をいい、ID(Identification)番号、電子運転免許証番号等である。

【0037】

通信手段31は、電池レス非接触ICカード20と通信する平面アンテナ31aと、平面アンテナ31aを介して送受信する信号を処理する信号処理部31bとを備えている。

【0038】

平面アンテナ31aは、例えば、スパイラル状の銅箔パターンで形成されたフィルムアンテナで構成され、曲面、球面、段差がある平面等でも設置できるようになっている。また、平面アンテナ31aは、車外に設置される場合は、防水加工が施されるようになっている。

【0039】

信号処理部31bは、発振回路、変調回路、復調回路等で構成されている。信号処理部31bは、電池レス非接触ICカード20が動作する電力を、例えば周波数が13.56MHzの搬送波によって伝送するようになっている。また、信号処理部31bは、例えば13.56MHzの搬送波を位相変調することによって、電池レス非接触ICカード20と通信し、電池レス非接触ICカード20から認証情報のデータを受信したり、電池レス

非接触 IC カード 20 に所定のデータを送信したりするようになっている。

【0040】

制御手段 32 は、車両の使用者を認証する認証部 32a と、予め設定された設定認証情報を記憶する認証情報記憶部 32b とを備えている。制御手段 32 は、マイクロプロセッサ、メモリ等によって構成されている。制御手段 32 は、通信手段 31 によって受信された認証情報に基づき、車両錠解錠許可装置に解錠許可信号（第 1 制御信号）及びエンジン始動許可装置 50 にエンジン始動許可信号（第 2 制御信号）のいずれかを出力するようになっている。

【0041】

IC カードホルダ 33 は、例えばプラスチックで構成され、電池レス非接触 IC カード 20 を保持するようになっている。IC カードホルダ 33 は、電池レス非接触 IC カード 20 が平面アンテナ 31a から電力を受け取れる範囲内、例えば平面アンテナ 31a からの距離が 30 cm 以内の車内に設置されるようになっている。

【0042】

ここで、平面アンテナ 31a 及び IC カードホルダ 33 の具体的な設置例について説明する。

【0043】

図 2 (a) において、運転席側の車外ミラーユニット 60 の取り付け部近傍に設置された IC カードホルダ 33 と、IC カードホルダ 33 に挿入された電池レス非接触 IC カード 20 とが示されている。IC カードホルダ 33 は、運転席ドアの窓枠 70 の内壁に、ビス、粘着テープ等によって固定されている。車両の使用者は、電池レス非接触 IC カード 20 を IC カードホルダ 33 に挿入する際、電池レス非接触 IC カード 20 の挿入方向を意識することなく、つまり表裏及び上下の区別をすることなく挿入できるようになっている。

【0044】

図 2 (b) には、運転席側の車外ミラーユニット 60 を構成するユニット支持体 61 とミラー組立体 62 とが分離された状態で示されている。ユニット支持体 61 は、例えばプラスチックで構成され、ミラー支持部 61a 及びアーム部 61b を有している。ミラー支持部 61a 内には、ミラー組立体 62 の取り付け角度を調整するアクチュエータ 61c と、通信手段 31 とが設けられている。

【0045】

平面アンテナ 31a は、アクチュエータ 61c の背面部に設置され、ミラー支持部 61a の内壁に、例えば粘着テープで固定されている。アーム部 61b は、平面アンテナ 31a 及びアクチュエータ 61c のケーブル類を通すケーブル穴 61d と運転席側のドアに車外ミラーユニット 60 を固定するビス穴 61e とを有している。

【0046】

ミラー組立体 62 は、ミラー 62a と、ミラー 62a を保持するプラスチックで構成されたミラーホルダ 62b と、アクチュエータ 61c に固定されるアクチュエータ固定部 62c とを備えている。

【0047】

図 2 (a) 及び図 2 (b) に示された構成によって、平面アンテナ 31a は、電池レス非接触 IC カード 20 の駆動電力を電池レス非接触 IC カード 20 に供給し、データ通信することが可能になる。

【0048】

なお、図 2 (b) において、平面アンテナ 31a をミラー支持部 61a の内壁に設置する構成としたが、アーム部 61b、ミラーホルダ 62b 等の内壁に設置する構成としてもよい。また、通信手段 31 の信号処理部 31b も車外ミラーユニット 60 内に設ける構成としてもよい。この構成により、平面アンテナ 31a から信号処理部 31b までの経路を短くすることができるので、経路が長いときに比べ、ノイズの影響を低減させることができる。

【0049】

車両錠解錠装置40は、制御手段32から解錠許可信号を受信したとき、ドア及びトランクルームの錠を含む車両錠を解錠する解錠動作を行うようになっている。なお、助手席前のグローブボックスや運転席と助手席との間に設置するシートボックス等の錠の解錠も、前述の解錠動作に含めるよう構成してもよい。

【0050】

エンジン始動許可装置50は、制御手段32からエンジン始動許可信号を受信したとき、エンジン始動キーによるエンジンの始動を許可するエンジン始動許可動作を行うようになっている。

【0051】

なお、電池レス非接触ICカード20は、認証情報記憶装置を構成している。また、平面アンテナ31aは、アンテナ手段を構成している。また、ICカードホルダ33は、保持手段を構成している。

【0052】

次に、本実施の形態の車両錠解錠システム10の動作について図3を用いて説明する。

【0053】

図3において、まず、車両の利用者によって電池レス非接触ICカード20が車外ミラーユニット60に近づけられる(ステップS11)。その結果、通信手段31から電池レス非接触ICカード20に電力が伝送され、電池レス非接触ICカード20によって、車両錠解錠の認証を開始するためのトリガ信号が送信され(ステップS12)、通信手段31を介して制御手段32に入力される。

【0054】

また、電池レス非接触ICカード20によって、ICカード情報が通信手段31に送信され(ステップS13)、制御手段32に入力される(ステップS14)。

【0055】

引き続き、制御手段32の認証部32aによって、予め設定された設定認証情報が認証情報記憶部32bから読み出され、入力されたICカード情報と設定認証情報とが一致するか否かが判断される(ステップS15)。ICカード情報と設定認証情報とが一致すると判断された場合は、制御手段32によって、車両錠の解錠を許可する解錠許可信号が車両錠解錠装置40に出力され、解錠が指示される(ステップS16)。そして、車両錠解錠装置40によって、解錠許可動作が実行され(ステップS17)、ドアの錠が解錠される。

【0056】

前述のステップS15において、ICカード情報と設定認証情報とが一致すると判断されなかった場合は、車両錠の解錠処理を中止し、車両錠の解錠は実行されない。

【0057】

引き続き、ドアを開けて乗車した使用者によって電池レス非接触ICカード20がICカードホルダ33に挿入され(ステップS21)、保持される。その結果、通信手段31から電池レス非接触ICカード20に電力が伝送され、電池レス非接触ICカード20によって、エンジン始動許可の認証を開始するためのトリガ信号が送信され(ステップS22)、通信手段31を介して制御手段32に入力される。

【0058】

前述のステップS21において、ドアが開けられることなく、平面アンテナ31aが電池レス非接触ICカード20と通信可能な状態になった場合は、電池レス非接触ICカード20がICカードホルダ33に挿入されたとはみなさないように構成することができる。なお、ドアが開けられたか否かの判断は、例えば、ドアの開閉を検知するセンサや運転席シートに着座センサを設けることによって行うことができる。

【0059】

また、ステップS22において、トリガ信号の送信は、電池レス非接触ICカード20がICカードホルダ33に完全に保持された後にのみ実行されるよう限定されているわけ

ではない。例えば、電池レス非接触 IC カード 20 が IC カードホルダ 33 に挿入されつつあるときに、電池レス非接触 IC カード 20 がトリガ信号を送信する構成としてもよい。

【0060】

続いて、電池レス非接触 IC カード 20 によって、IC カード情報が通信手段 31 に送信され（ステップ S 25）、制御手段 32 に入力される（ステップ S 24）。

【0061】

さらに、制御手段 32 の認証部 32a によって、予め設定された設定認証情報が認証情報記憶部 32b から読み出され、入力された IC カード情報と設定認証情報とが一致するかどうか判断される（ステップ S 25）。IC カード情報と設定認証情報とが一致すると判断された場合は、制御手段 32 によって、エンジンの始動を許可するエンジン始動許可信号がエンジン始動許可装置 50 に出力され、エンジン始動許可が指示される（ステップ S 26）。そして、エンジン始動許可装置 50 によって、エンジン始動許可動作が実行される（ステップ S 27）。この結果、エンジンは、エンジン始動キーがオンにされれば始動される状態になっている。

【0062】

前述のステップ S 25 において、IC カード情報と設定認証情報とが一致すると判断されなかった場合は、エンジン始動許可処理を中止し、電池レス非接触 IC カード 20 の所持者はエンジン始動キーをオンにしてもエンジンは始動できない。

【0063】

なお、前述のステップ S 12 において、車両錠解錠を許可するかどうかの認証を開始するためのトリガ信号に加えて、又はこのトリガ信号に代えて、電池レス非接触 IC カード 20 が予め設定された認証を開始するためのトリガ信号を出力するよう構成してもよい。

【0064】

また、エンジン始動許可動作に加えて、またはエンジン始動許可動作に代えて、車両に搭載された車載装置の操作を許可するよう構成することができる。

【0065】

車載装置の使用を許可する装置としては、例えば、車載電話装置の使用を許可する車載電話許可装置、車載オーディオ装置の使用を許可する車載オーディオ許可装置、コンビネーションメータ装置の使用を許可するコンビネーションメータ許可装置、緊急通報装置の使用を許可する緊急通報許可装置、路車間通信装置の使用を許可する路車間通信許可装置等がある。

【0066】

前述のように、電池レス非接触 IC カード 20 が IC カードホルダ 33 に挿入され、IC カード情報と設定認証情報とが一致したとき、前述の車載装置が使用できるよう構成すれば、IC カード情報によって認証されない未登録者が車載装置を使用することを防ぐことができる。例えば、前述の車載装置に登録された登録情報の保護、車載電話装置及び路車間通信装置の無断使用による課金の回避等を図ることができる。

【0067】

また、以上の説明では、平面アンテナ 31a を運転席側の車外ミラーユニット 60 に設置した例について説明したが、これに限定されるものではない。例えば、平面アンテナ 31a を運転席側及び助手席側の車外ミラーユニットに設置し、IC カードホルダ 33 を運転席側の車外ミラーユニット近傍に設置する構成でもよい。この構成によれば、運転席側だけでなく、助手席側からでも車両錠の解錠ができるので、運転者が来る前に荷物の搬入、乗車等ができ、運転者以外の者の利便性を向上させることができる。

【0068】

また、平面アンテナ 31a を車外ミラーユニット以外に設置する構成としてもよい。例えば、車内側のフロントガラスの 4 コーナーのうち運転席側の下側のコーナーに平面アンテナ 31a を設置し、IC カードホルダ 33 を平面アンテナ 31a の近傍に設置する構成としてもよい。また、運転席側のサンバイザの内部に平面アンテナ 31a を設置し、IC

カードホルダ33をサンバイザが有する高速道路のチケット等を一時保管するカードポケットで構成してもよい。前述のように平面アンテナ31aを車外ミラーユニット以外に設置した場合でも、車両の使用者は、車外から車両錠を解錠することができ、ICカードホルダ33に電池レス非接触ICカード20を挿入すれば、エンジンを始動することができる。

【0069】

以上のように、本実施の形態の車両錠解錠システム10によれば、制御手段32は、車両錠が施錠されている状態において認証情報と予め設定された設定認証情報とが一致したとき、車両錠解錠信号を車両錠解錠装置40に出力し、車両錠が解錠されてICカードホルダ33によって電池レス非接触ICカード20が保持された後に認証情報と設定認証情報とが一致したとき、エンジン始動許可信号をエンジン始動許可装置50に出力する構成としたので、車両錠解錠装置40及びエンジン始動許可装置50と通信する通信手段31及び制御手段32の共通化による車両錠解錠システムの簡素化及びコストの低減化を図ることができ、しかも、車両錠解錠システムの使用者を認証することができる。

【産業上の利用可能性】

【0070】

以上のように、本発明にかかる車両錠解錠システムは、車両錠解錠システムの簡素化及びコストの低減化を図ることができ、しかも、車両錠解錠システムの使用者を認証することができるという効果を有し、無線通信によって車載装置の動作を制御する制御システム等として有用である。

【図面の簡単な説明】

【0071】

【図1】 本実施の形態の車両錠解錠システムのブロック図

【図2】 (a) 運転席側にICカードホルダを設置した例を示す図 (b) 平面アンテナが設置された車外ミラーの分解説明図

【図3】 本実施の形態の車両錠解錠システムのシーケンス図

【符号の説明】

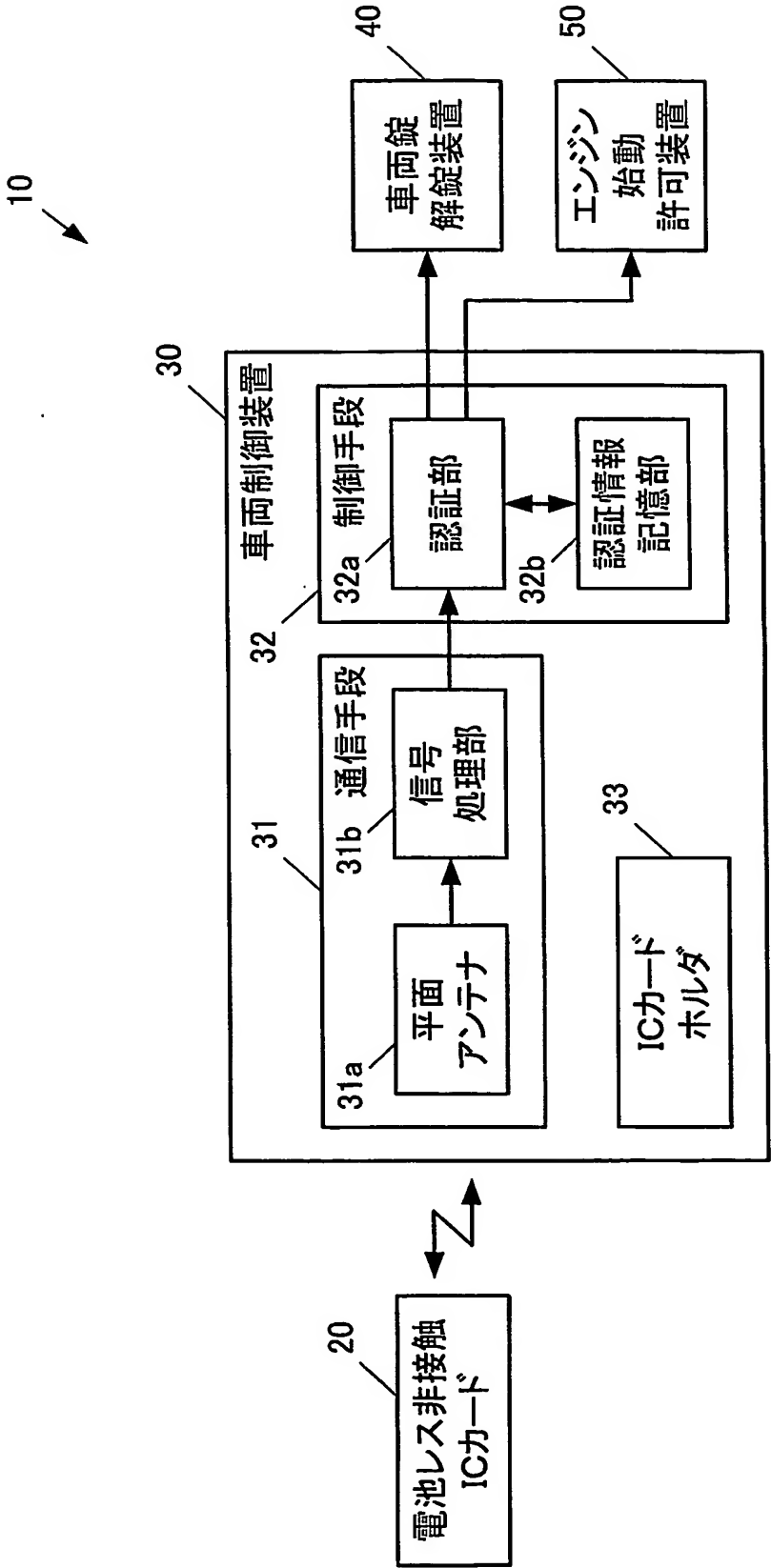
【0072】

- 10 車両錠解錠システム
- 20 電池レス非接触ICカード（認証情報記憶装置）
- 30 車両制御装置
- 31 通信手段
- 31a 平面アンテナ（アンテナ手段）
- 31b 信号処理部
- 32 制御手段
- 32a 認証部
- 32b 認証情報記憶部
- 33 ICカードホルダ（保持手段）
- 40 車両錠解錠装置
- 50 エンジン始動許可装置
- 60 車外ミラーユニット
- 61 ユニット支持体
- 61a ミラー支持部
- 61b アーム部
- 61c アクチュエータ
- 61d ケーブル穴
- 61e ビス穴
- 62 ミラー組立体
- 62a ミラー
- 62b ミラーホルダ

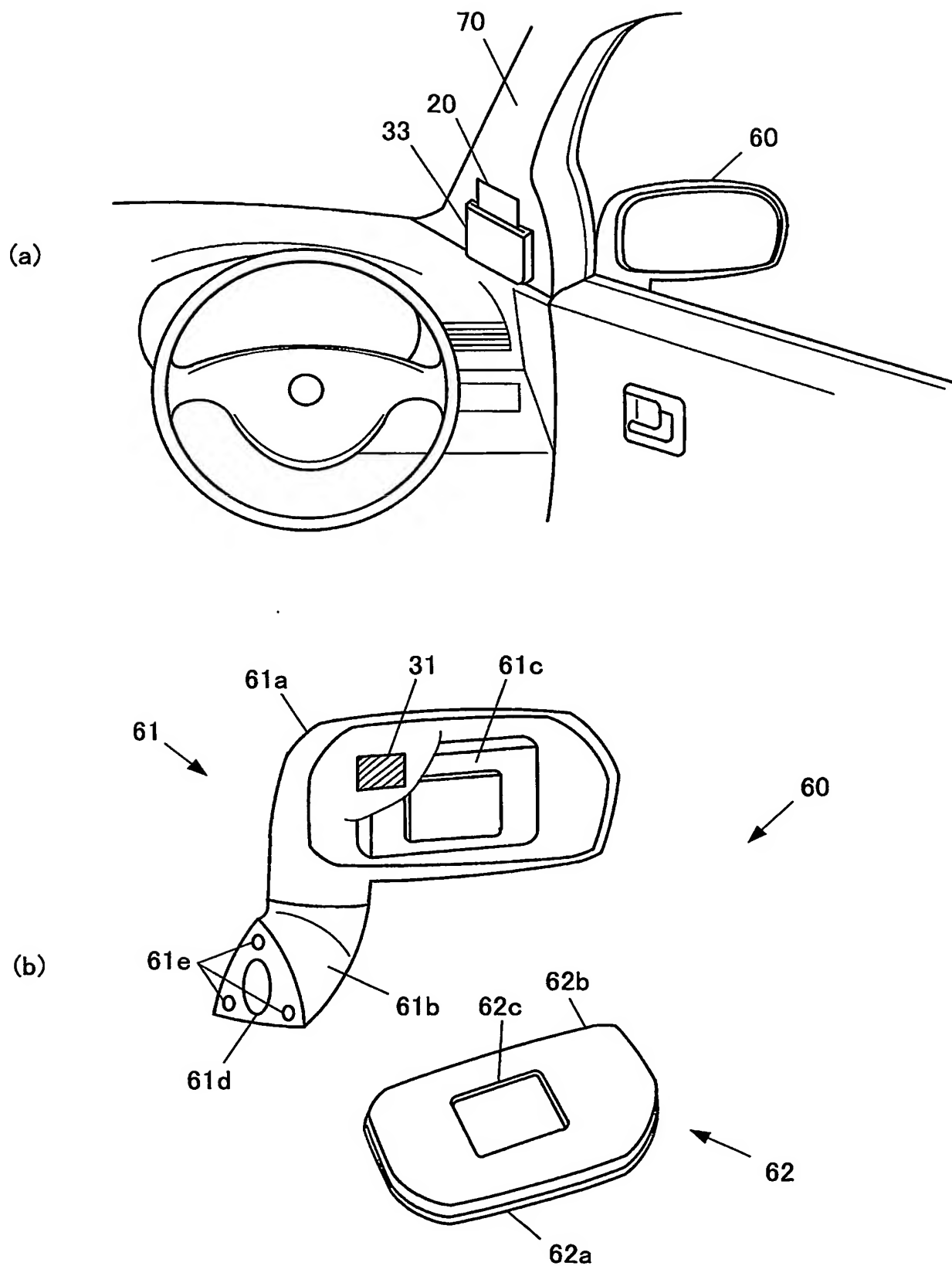


6 2 c アクチュエータ固定部
7 0 窓枠

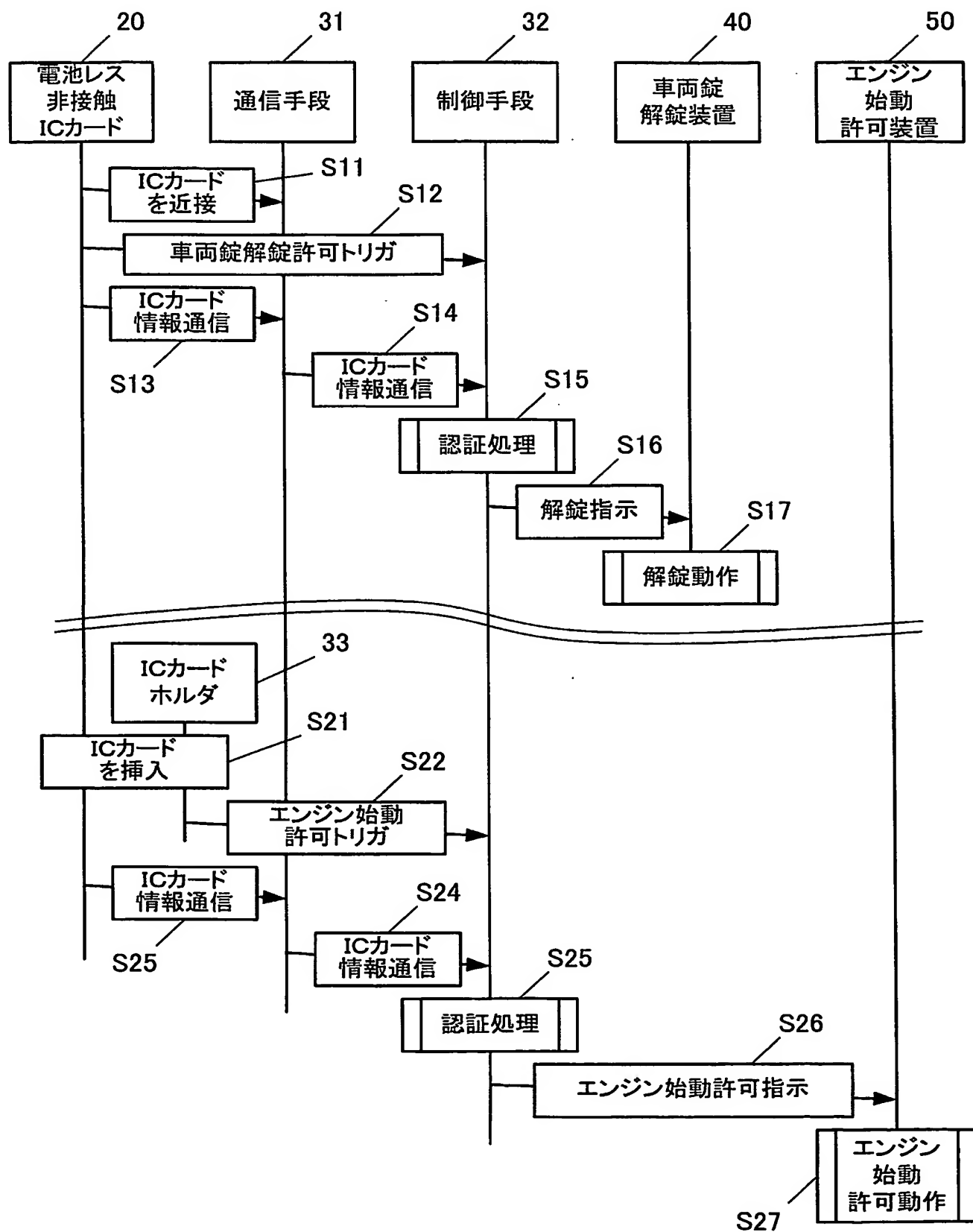
【書類名】 図面
【図 1】




【図 2】



【図 3】





【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 簡素化及びコストの低減化を図ることができる車両錠解錠システムを提供すること。

【解決手段】 認証情報を記憶した電池レス非接触 IC カード 20 と、所定の制御を行う車両制御装置 30 と、車両の錠の解錠を許可する車両錠解錠装置 40 と、車両のエンジンの始動を許可するエンジン始動許可装置 50 とを有し、車両制御装置 30 は、電池レス非接触 IC カード 20 と通信する通信手段 31 と、認証情報に基づいて車両錠解錠装置 40 及びエンジン始動許可装置 50 を制御する制御手段 32 と、車両内において電池レス非接触 IC カード 20 を保持する IC カードホルダ 33 とを備える構成とすることにより、簡素化及びコストの低減化を図るようにした。

【選択図】 図 1

特願 2 0 0 3 - 3 0 9 0 7 1

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号 [0 0 0 0 0 5 8 2 1]

1. 変更年月日 1 9 9 0 年 8 月 2 8 日

[変更理由] 新規登録

住 所 大阪府門真市大字門真 1 0 0 6 番地

氏 名 松下電器産業株式会社